

学校编码: 10384

分类号_____ 密级 _____

学号: X2011230328

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

富滇银行人力资源管理信息系统的
设计与实现

Design and Implementation of Human Resource
Management Information System for Fudian Bank

陆 磊

指导教师姓名: 曾 文 华 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2 0 1 3 年 4 月

论文答辩日期: 2 0 1 3 年 6 月

学位授予日期: 2 0 1 3 年 6 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

随着计算机技术的快速发展以及竞争的日益加剧，目前，无论是机关、国企、事业单位还是私企，为提高员工工作效率和企业自身实力，都迫切需要科学化、自动化、智慧化的人力资源管理信息系统来整合内部员工档案、组织结构、人力资源规划、人才选拔、考核评价等人力资源信息。人力资源管理水平的高低已成为企业发展的关键因素。建设一个先进的人力资源管理信息系统对于企业而言具有十分重要的意义。

本文针对 FUDIAN 银行的发展现状以及现有人力资源管理信息系统存在的问题，基于 J2EE 技术，设计并实现了基于 J2EE 的人力资源管理信息系统，其主要研究内容如下：

1. 本文基于 J2EE 三层架构和微软 SQL Server2005 数据库设计并实现了人力资源管理信息系统，涵盖了人事管理、组织结构管理、人力资源规划、日常事务管理、日常计划管理、客户经理管理、照片管理、培训管理、考核评价、薪资福利管理、调查分析以及查询统计十二大功能模块，为 FUDIAN 银行的人力资源管理搭建了快速的信息化平台。重点解决了将与人力资源管理相关的数据有效整合，形成一个共享型数据中心，并能帮助 FUDIAN 银行的人力资源管理人员进行管理和规划等关键难题。

2. 本课题以软件工程中的瀑布模型为设计主线，较为详细的介绍了基于 J2EE 的人力资源管理信息系统的业务需求、功能需求、非功能需求、系统架构设计、功能设计和数据库设计。并给出了系统关键功能模块的代码实现过程、系统的实现效果以及功能和性能测试结果。

虽然本系统尚缺几个小模块的功能，但通过在 FUDIAN 银行的投入使用，也初步完成了 FUDIAN 银行人力资源管理的科学化、自动化、效率化、公平化，并能较好的为 FUDIAN 银行的人事决策提供支持。该项目的应用，对提高 FUDIAN 银行人力资源管理水平具有十分重要的意义。

关键词：银行；人力资源管理；信息系统；MVC

Abstract

With the rapid development of computer technology and the increasing competition in both organs, state-owned enterprises, public institutions or private companies, to improve employee productivity and their own strength, an urgent need for scientific, automation, intelligent human resource management information system to integrate internal employee records, organizational structure, human resource planning, personnel selection, appraisal and other human resources information. The level of human resources management has become a key factor for the development of enterprises. To build a state-of-the-art human resources management information system for enterprises of great significance.

In this paper, the problems of the Bank of FUDIAN development status and existing human resources management information system based on J2EE technology, design and implementation of J2EE-based human resources management information system, the main research contents are as follows:

First ,In this paper, three-tier architecture based on J2EE and Microsoft SQL Server 2005 database design and implementation of the human resources management information system, covering personnel management, organization management, human resource planning, day-to-day management, day-to-day program management, client manager, photo management, training12 functional modules, management, evaluation, compensation and benefits management, investigation and analysis, and query statistics to build a fast information platform for the Bank of FUDIAN human resource management. Focused on solving the data related to the management and human resources to effectively integrate to form a shared data center, and can help the Bank of FUDIAN human resource management personnel management and planning problem.

Secondly ,The topics to the waterfall model of software engineering for the design of the main line, a more detailed description of the J2EE-based human resources management information system business needs, functional requirements, non-functional requirements, system architecture design, functional design and

database design. And gives the code of the key functional modules of the system to achieve the realization of the effect of the process, the system functionality and performance test results.

Although the system is still missing several small modules, put into use in Bank of FUDIAN the initial completion of a Bank of FUDIAN human resources management in a scientific, automation, efficient, fair, and good FUDIAN Bank personnel decision-making support. The application of the project, human resource management improve FUDIAN Bank has a very important significance.

Key Words: Bank; Human Resource Management; Information System; MVC

目 录

第一章 绪论	1
1.1 课题背景	1
1.2 国内外研究现状	3
1.3 目的及意义	5
1.4 主要研究内容	6
1.5 论文组织结构	7
第二章 相关技术介绍	9
2.1 B/S 架构	9
2.2 UML	11
2.2.1 UML 架构	11
2.2.2 UML 的主要内容	12
2.3 J2EE 技术	13
2.4 MVC 设计模式	15
2.5 框架技术	16
2.5.1 Struts 框架	16
2.5.2 Spring 框架	17
2.5.3 Hibernate 数据访问框架	17
2.5.4 论文采用框架技术	18
2.6 数据库技术	19
2.7 本章小结	20
第三章 系统需求分析	21
3.1 系统目标	21
3.2 系统业务需求分析	21
3.3 系统功能需求分析	27
3.4 非功能性需求分析	29
3.4.1 适应性需求分析	29

3.4.2 准确性需求分析	29
3.4.3 安全性需求分析	29
3.4.4 扩展性需求分析	30
3.4.5 可移植性需求分析	30
3.5 本章小结	30
第四章 系统设计	31
4.1 系统设计目标及原则	31
4.2 系统架构设计	32
4.3 系统功能设计	34
4.3.1 人员基本信息模块.....	34
4.3.2 人力资源规划模块.....	35
4.3.3 人员统计模块.....	36
4.3.4 招聘模块.....	38
4.3.5 系统维护模块.....	39
4.4 系统数据库设计	40
4.4.1 设计原则.....	40
4.4.2 E-R 图设计	41
4.4.3 数据表设计.....	43
4.5 本章小结	45
第五章 系统实现	46
5.1 开发环境	46
5.2 系统运行环境	46
5.2.1 软件环境.....	46
5.2.2 硬件环境.....	47
5.3 系统实现	47
5.3.1 数据持久层实现.....	47
5.3.2 业务处理实现.....	48
5.3.3 逻辑控制实现.....	50
5.3.4 页面表现实现.....	50

5.4 系统界面展示	51
5.5 核心代码	55
5.6 本章小结	57
第六章 系统测试	58
6.1 测试环境	58
6.2 系统的功能测试	58
6.2.1 测试用例设计	58
6.2.2 功能测试分析	59
6.3 系统的性能测试	60
6.3.1 用户场景设计	60
6.3.2 性能测试分析	60
6.4 本章小结	61
第七章 总结与展望	62
7.1 总结	62
7.2 展望	63
参考文献	64
致 谢	67

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background	1
1.2 Overview of Domestic and Foreign	3
1.3 Significance.....	5
1.4 Main Content.....	6
1.5 Organizational Structure.....	7
Chapter 2 Related Technology Introduction.....	9
2.1B/S Architecture	9
2.2UML	11
2.2.1UML Architecture	11
2.2.2Main Content of UML	12
2.3J2EE Technology.....	13
2.4MVC Design Pattern.....	15
2.5 Framework Technology	16
2.5.1Struts Frame	16
2.5.2Spring Frame.....	17
2.5.3Hibernate Database Access framework	17
2.5.4 Thesis Framework.....	18
2.6 Database Technology	19
2.7 Summary.....	20
Chapter 3 System Requirements Analysis.....	21
3.1 System Goals.....	21
3.2 System Business Requirements Analysis	21
3.3 System Functional Requirements Analysis.....	27
3.4 Non-functional Requirements Analysis.....	29
3.4.1Adaptability needs analysis.....	29

3.4.2Accuracy requirements analysis	29
3.4.3Security requirements analysis	29
3.4.4Scalability Requirements Analysis	30
3.4.5Portability requirements analysis	30
3.5 Summary.....	30
Chapter 4 System Design	31
4.1 System Design Objectives and Principles	31
4.2 System Architecture	32
4.3 System Function Design	34
4.3.1 Basic Information Module	34
4.3.2 Human Resource planning Module	35
4.3.3 Personnel Statistics Module	36
4.3.4 Recruitment Module	38
4.3.5 System Maintenance Module.....	39
4.4 System Database Design	40
4.4.1 Design Principles	40
4.4.2E-R diagram Design.....	41
4.4.3 Database Table Design.....	43
4.5 Summary.....	45
Chapter 5 System Implementation.....	46
5.1 Development Environment	46
5.2 System Operating Environment	46
5.2.1 Software Environment	46
5.2.2 Hardware Environment.....	47
5.3 System Implementation	47
5.3.1 Data Persistence to Achieve.....	47
5.3.2 Business processes to Achieve.....	48
5.3.3 Logic Control to Achieve.....	49
5.3.4 Achieve the performance of page	49

5.4 System Interface Display	50
5.5 Summary	54
Chapter 6 System Testing.....	56
6.1 System Testing Environment	57
6.2 System Functional Testing	57
6.3.1 Usecase Design	57
6.3.2 Analysis of Functional Testing Results	58
6.3 System Performance Testing	59
6.4.1 User Scenario Design	59
6.4.2 Analysis of Performance Testing Results	59
6.4 Chapter Summary	60
Chapter 7 Conclusions.....	61
7.1 Summary	61
7.2 Outlook	62
References	63
Acknowledgements	66

第一章 绪论

1.1 课题背景

随着计算机技术的快速发展以及竞争的日益加剧,银行信息化也在飞速的发展,这给 FUDIAN 银行带来的冲击越来越强烈。Internet 成为现代人们快速发布、信息交互的重要桥梁,它在社会的各行各业起着举足轻重的作用。随着我国的就业法规、劳动力市场的逐步完善,以及员工对自己的工作、生活质量的不断重视,企业中的人力资源管理起着十分关键的作用。银行的人力资源管理不再满足于传统的手工作业方式,而要求更加精确、更加快速的组织结构、员工的各种信息以及人才选拔等信息的记录方式,信息化设备以及信息化管理已经深入到银行业务的各个方面。人才战略在日趋激烈的市场竞争中是企业成败的一个非常关键的因素^[1]。如何提高员工的积极性,保证员工的责任心,减少企业人才流失,已成为困扰企业管理部门和人力资源管理部门的一个急需解决的问题。

随着基于数据库的网络信息系统的发展,银行业已经开始在这个平台上开发出了成功的银行人事管理信息系统,而随着银行的不断发展,人事信息的日益庞大,银行人事管理信息系统的发展也发生着深刻变革,银行决策者要求从系统中了解到目前的人力资源情况,而员工则要求能够即时的查询自己的当前信息。

所谓人力资源管理信息系统指的是人力资源管理的科学化、电子化、自动化、信息化^[2],是 FUDIAN 银行基于大容量、高速度的硬件设备和先进的 SQL Server 数据库技术以及成熟的 J2EE 三层架构模式的人力资源管理模式。FUDIAN 银行人力资源管理信息系统融合了当前人力资源管理的先进理念,从战略上来解决人力资源管理工作,以提升 FUDIAN 银行组织管理能力和战略执行能力为目标,创建以能力素质模型为基础的任职管理体系和以考核评价为核心的评估与激励体系,能有效地帮助 FUDIAN 银行快速创建由 CEO、HR 经理、业务经理和员工共同组成的人力资源管理平台。通过建立科学、公平、公开、一致、方便和快捷的 FUDIAN 银行人力资源管理信息系统,并在 FUDIAN 银行有效实施,能够促进 FUDIAN 银行人力资源管理科学化、规范化、自动化、标准化、公平化;能够使 FUDIAN 银行人力资源管理人员从大量的人力资源管理工作中解脱出来,

更加专注于对 FUDIAN 银行的人力资源管理活动进行规划、组织、监督和咨询职能；能够调动 FUDIAN 银行各级管理者和普通员工都积极参与到人力资源管理信息系统中来^[3]。同时，通过大力推进 FUDIAN 银行人力资源管理信息系统来促进 FUDIAN 银行的信息化建设，提升 FUDIAN 银行人力资源管理水平和管理效率，优化 FUDIAN 银行人力资源管理业务流程，形成开放式的人力资源管理模式，通过人力资源管理信息系统的投入使用充分调动一切积极有利因素，最终使人才真正成为 FUDIAN 银行经营发展中的第一资源。

FUDIAN 银行清晰的认识只有通过加强完善银行的人力资源管理制度、提升员工的工作积极性、激励员工的工作热情、增强员工的技术来提升 FUDIAN 银行的服务质量，才能在激烈的市场竞争中保持持续的竞争优势^[4]。银行员工作为先进理念、先进文化、先进技术的承担者和实施者，对于银行能否在竞争激励的市场中取得竞争优势起着决定性作用^[5]。基于此，FUDIAN 银行决定重视人力资源管理工作，将其看作具有战略意义的工作，逐步完成从人力资源基础管理到实行人力资源战略管理的过渡，及时引入人力资源管理咨询并决定构建一个先进的人力资源管理平台，在逐步实现人才的储备和培养保持与银行发展同步匹配的同时，更为贯彻银行战略执行、构筑商业银行核心竞争优势打下坚实的基础^[6]。

FUDIAN 银行是地方性股份制银行，目前，拥有员工 3000 余人，下设分子机构 63 家，分布于全省各级地市。新的市场定位和银行战略以及激烈行业竞争对 FUDIAN 银行人力资源管理模式提出了更苛刻的要求，为了提升银行整体服务水平，提高客户的满意度，有力促进银行战略转型和阶段目标的实现，FUDIAN 银行引入了全方位的人力资源管理模式，人力资源管理部门的职能和价值被赋予了更深层次的内涵^[6]。

目前，FUDIAN 银行主要使用常用的 Office 办公组件甚至是传统的手工作业方式管理人事档案和处理人事日常事务，尚未建立一套完善的人力资源管理体系，从国际一体化的角度来看，FUDIAN 银行对人力资源管理的方式过于传统，技术相对滞后，整体人力资源管理信息化的水平不高，因此有了如下几方面的局限因素^[7]：

- 1、各分子机构的信息不够集中，没有形成共享型数据中心，总行无法及时的、方便的、快捷的详细了解各个分子机构的人员分布情况；

2、FUDIAN 银行组织结构多且复杂，人力资源管理整体业务流程繁琐，没有整体的工作流程优化措施，以至于人力资源管理工作效率低下，浪费大量的物力、人力以及时间；

3、缺乏全局的人力资源管理措施；

4、与银行业整体的信息化水平相比，FUDIAN 银行信息化水平相对较低。

基于以上四点制约因素，FUDIAN 银行决定借助现代化信息技术，建立一套功能完善的、科学的、合理的，满足 FUDIAN 银行实际业务需求的人力资源管理信息系统，以此来优化银行人力资源管理整体业务流程，实现办公自动化，提高员工的工作效率，降低 HR 工作的重复性，减少人为干扰因素造成的失误，缩短管理周期^[8]。把人力资源管理相关的日常琐事转交给管理信息系统，提升银行的人力资源管理效率和水平，只有这样才能把人力资源管理工作从重复性的、繁琐的日常工作中解脱出来，使其把更多的精力用于市场战略和事务决策中来，优化人力资源管理工作的整体业务流程，提高银行整体服务水平。相信通过人力资源管理信息系统的投入使用，将逐步对全行中长期的人力资源战略规划起到积极影响。

1.2 国内外研究现状

从彼得·德鲁克于 1954 年在《管理的实践》一书中首次提出“人力资源”的概念，半个世纪以来，人力资源管理走过了事务性管理、分析服务管理和战略性管理三个阶段，经过 50 年的发展，国外人力资源管理的研究已经日趋成熟^[9]。

人力资源管理信息系统（HRMIS），是指一个由具有内部联系各模块组成的，能够用来搜集、处理、储存和发布人力资源管理信息，并使用信息对人力资源进行预测和规划，从而协助单位领导层开展人事决策与人力资源开发管理的系统，该系统能够为一个组织的人力资源管理活动的开展提供决策、协调、控制、分析以及可视化等方面的支持，HRMIS 是人力资源管理的一个发展方向，人力资源管理信息系统从系统学理论的角度对人力资源管理进行阐释，注重在人力资源管理的各个方面的系统规划、设计运作，并在银行管理管理中持续改进，注重系统化、规范化运用^[10]。将信息管理的方法用于人力资源管理信息系统中，就是人力资源管理信息系统即 HRMIS（Human Resource Management Information

System)^[10]。随着人力资源管理信息系统的出现,人力资源管理的效率得到了极大地提高,同时进一步的加快了人力资源管理理论的发展,开辟了人力资源管理实践的新领域。经过近四十年的发展,并在此过程中开阔了越来越广的应用领域,而且不断完善了人力资源管理信息化的理论,同时还日臻强大了系统的功能。它的发展经历了以下四个阶段^[11]:

1、第一代 HR 系统,把薪资计算作为重点

上世纪 60 年代,人们就开始采用计算机来辅助计算薪资,解决一些大型的银行用手工来计算和发放薪资时,既费时又费力同时还容易出差错的问题,这就是第一代的 HR 系统,标志着计算机技术已经进入人力资源管理实用阶段。

第一代 HR 系统的特征是用户很少,主要是由于受当时技术条件和需求的限制。该系统除了无法查询薪资的历史信息、非财务的信息外,也不能分析薪资数据、生成报表。因此,那种系统只能充当自动计算薪资的工具。

不过,人们手工的巨大工作量被计算机的高速度和自动化替代,手工计算的错误和误差被高准确性的计算机消除,使大规模集中处理大型银行的薪资成为可能,同时也为人力资源的管理展示了美好的前景。

2、第二代 HR 系统,重点在于对保存历史信息和分析报表功能的实现

上世纪 70 年代末,无论是计算机系统工具和数据库技术的发展,还是计算机的普及性都得到了快速发展,并且提供了人力资源管理信息系统阶段性发展的可能性。

这类系统的特点是在薪资数据分析功能和报表生成这两个方面的改善较大,并可以管理薪资的历史信息和非财务的人力资源信息。

不过第二代 HR 系统的开发研制主要是由计算机专业人员负责的,所以关于非财务的人力资源方面的信息不够系统和全面,人力资源的理念与需求未能被系统地考虑进来。第二代 HR 系统主要是收集和维护信息数据,其主要包括薪资福利、人事信息等功能模块。

3、第三代 HR 系统,重点在于人力资源管理的全面解决

上世纪 90 年代末,银行最重要的资产之一就是人才,主要是适应市场竞争的需要。随着银行管理水平的提高和“公正、公平、合理”的银行管理理念的推广,在使用人力资源管理信息系统方面,银行也有了更高的需求;同时人力资源

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库